

الجزء الثالث من ملخص مادة

الكيمياء العامة

لطلاب السنة التحضيرية بجامعة الملك خالد
بأبها – المحالة

2015

عمل تطوعي طلابي

لا تنسى زيارة المدونة <http://kku-a.blogspot.com>

و نشر المدونة بين الطلاب لتعم الفائدة

Properties

الخواص

Physical

Chemical

Reactions التفاعلات

extensive

غير مميزة

a) mass الكتلة

b) length الطول

c) Area المساحة

d) Volume الحجم

e) weight الوزن

depends on amount of substance
تقتمد على كمية المادة

intensive

مميزة

it does not depend amount of substance
خواص لا تقتمد على كمية المادة

1) density الكثافة

2) molecular mass الكتلة الجزيئية

3) specific heat الحرارة النوعية

4) Temperature درجة الحرارة

5) Color اللون

6) melting point درجة انصهار

7) Boiling point درجة غليان

8) Solubility الذوبانية

1) Combustion الاحتراق



تعريفات

1) melting point - درجة انصهار

is a temperature that the solid go to liquid
عندها تتحول الصلب إلى سائل

2) Boiling point - درجة الغليان

Temperature the the vapour pressure of liquid equal at atmospheric pressure

درجة الحرارة التي عندها يتساوى ضغط البخار مع الضغط الجوي

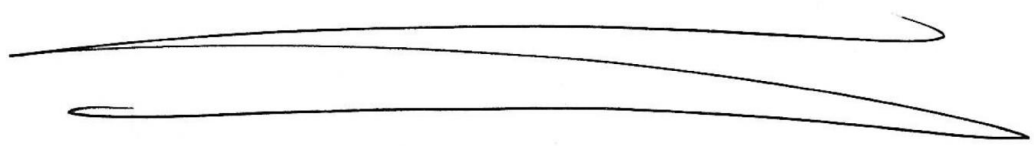
مركب + جزيء

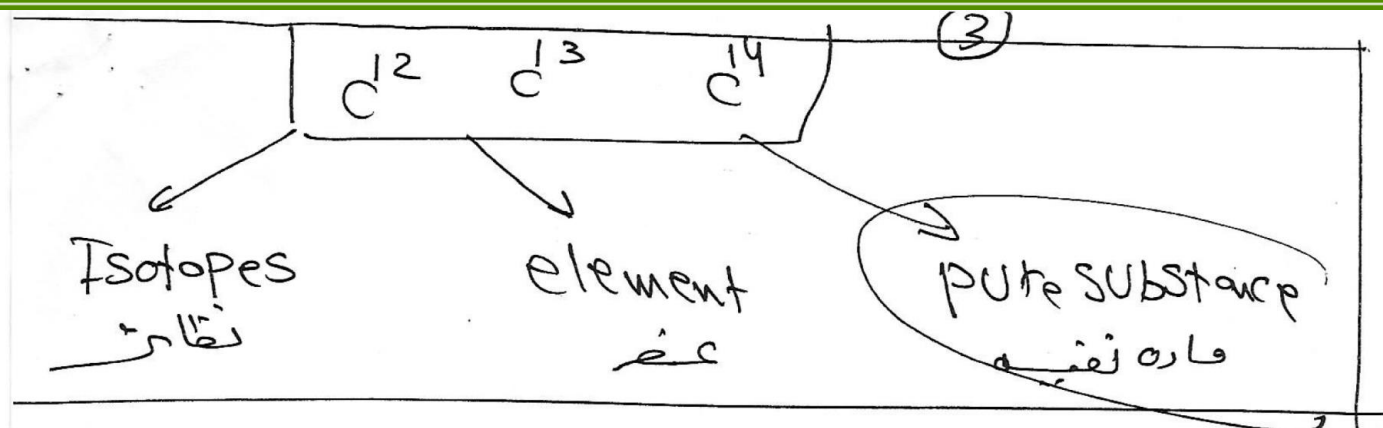


Physical

(2)
③ Solubility :- amount of substance which
الذائبة
Solvent dissolved in 100g of
Solvent

Solvent at given Temperature
في كمية الماء التي تذوب فيها
درجات معينة





$$= -127 F$$

$$C = \frac{5}{9}(F - 32) = \frac{5}{9}(-127 - 32) = -\underline{\underline{88.3}}$$

$$m = 4.7 \times 10^{-22} g$$

$$m = \frac{(M)}{6 \times 10^{23}}$$

$$M = m(6 \times 10^{23})$$

$$= 4.7 \times 10^{-22} \times 6 \times 10^{23} = \underline{\underline{282}} \text{ g/mol}$$

إذا كتبت mol فتدري انك افو بارو

~ ~ molecule يتعلق و هو افو بارو

$$(0.00015 \times \underline{\underline{54.5}}) + 1.002 =$$

$$\leftarrow \underline{\underline{8.19}} \times 10^{-3}$$

$$0.00819 = 0.00082 + 1.002 = 1.00102$$

$$= 1.010$$

(4)

$$(5.15 + 82.3) \times (0.024 + 3.000)$$

$$87.45 = 87.4 \times 3.024 = 264.2976$$

$$= \underline{\underline{264}}$$

$$1 \times 10^{-3} \text{ g}$$

$$a) 100 \times 10^{-6} = 1 \times 10^{-4} \text{ g}$$

$$0.1 \times 10^{-2} \\ = 1 \times 10^{-3}$$

$$1 \times 10^{-6} \times 10^{-3} \\ = 1 \times 10^{-9}$$

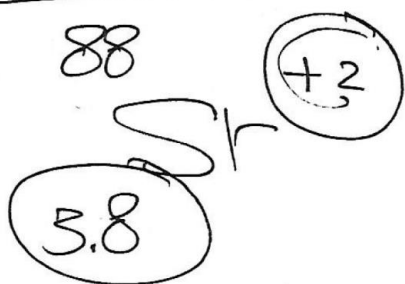
$$c) 0.01 \times 10^{-2} = \underline{\underline{1 \times 10^{-4} \text{ g}}}$$

$$d) 0.1 \times 10^{-2} \text{ and } 100 \times 10^{-6} = 1 \times 10^{-4} \text{ g}$$

$$1 \times 10^{-1} = 0.1 \text{ L} \quad (b)$$

$$a) 100 \times 10^{-3} = 0.1 \text{ L} \quad b) 0.1 \text{ L}$$

$$c) 1 \times 10^5 \times 10^{-6} = 0.1 \text{ L}$$



$$P = 38 \quad N = 88 - 38 = 50$$

$$e = 36$$

$$d = 1.325 \text{ g/ml}$$

$$m = ?$$

$$V = 18.0 \text{ ml}$$

$$d = \frac{m}{V}$$

$$m = dV = 1.325 \times 18.0$$

$$= 23.85 \text{ g} = 23.8$$

Solution ⁽⁶⁾ → Homogeneous mixture
 محلول متجانس

NaCl → Compound مركب

2
₁H

$$N = 2 - 1 = 1$$

0¹⁶ 0¹⁷ 0¹⁸

310^oK

$$^{\circ}\text{C} = 310 - 273 = 37$$

$$^{\circ}\text{F} = 1.8^{\circ}\text{C} + 32$$

$$= 1.8(37) + 32 = 98.6 \text{ F}$$

$$100 \text{ ml} = 100 \times 10^{-3} = 1 \times 10^{-1} \text{ L}$$

225

205.5

226.00

3 SF

4 S.F

5 SF

$$L = 2.0 \text{ cm} \quad W = 1.55 \text{ cm}$$

$$H = 10.5 \text{ cm}$$

$$V = L \times W \times H = 2.0 \times 1.55 \times 10.5$$

$$= 32.55$$

Solid	g / cm^3
Liquid	g / ml
gas	g / L

⑧

$$\frac{236.45 - 1.3}{(3.456.1) (3.2.6.7.5)} = \frac{235.15 = 235.2}{112.92/80675}$$

$$= \frac{235.2 \xrightarrow{4SF}}{112.93 \xrightarrow{5SF}} = 2.082706$$

$$= 2.083$$

$$a) 3.5 \overline{) 500} \longrightarrow 2 SF$$

$$= \underline{3.6}$$

$$b) 72.4 \overline{) 503} = 72.4 \longrightarrow 3 SF$$

$$c) 8.3 \overline{) 94} \longrightarrow 2 SF$$

نضع 4 زوايا في البداية (لأنها أول ما نكتب ونضع
فأجل

$$8.3 \overline{) 9.4} \times 10^{+3}$$

2 SF

$$= 8.4 \times 10^3$$

④

68.4256

3.SF

 $68.4 \overline{) 2.56}$

$$\times 10^4 = 68.4 \times 10^4$$

0.0082

 82×10^{-4}